






Elaboration de la convention GIRE du Bassin Haouz-Mejjate « contrat de nappe »



Abdessamad Hadri – RESING

Atelier stratégie de communication GIRE – 24.03.2016

Plan de la présentation

-  Objectifs et Consistance
-  Aperçu des principaux résultats
-  Options d'amélioration

Objectifs et consistance

Cadrage global: rappel du contexte de l'étude

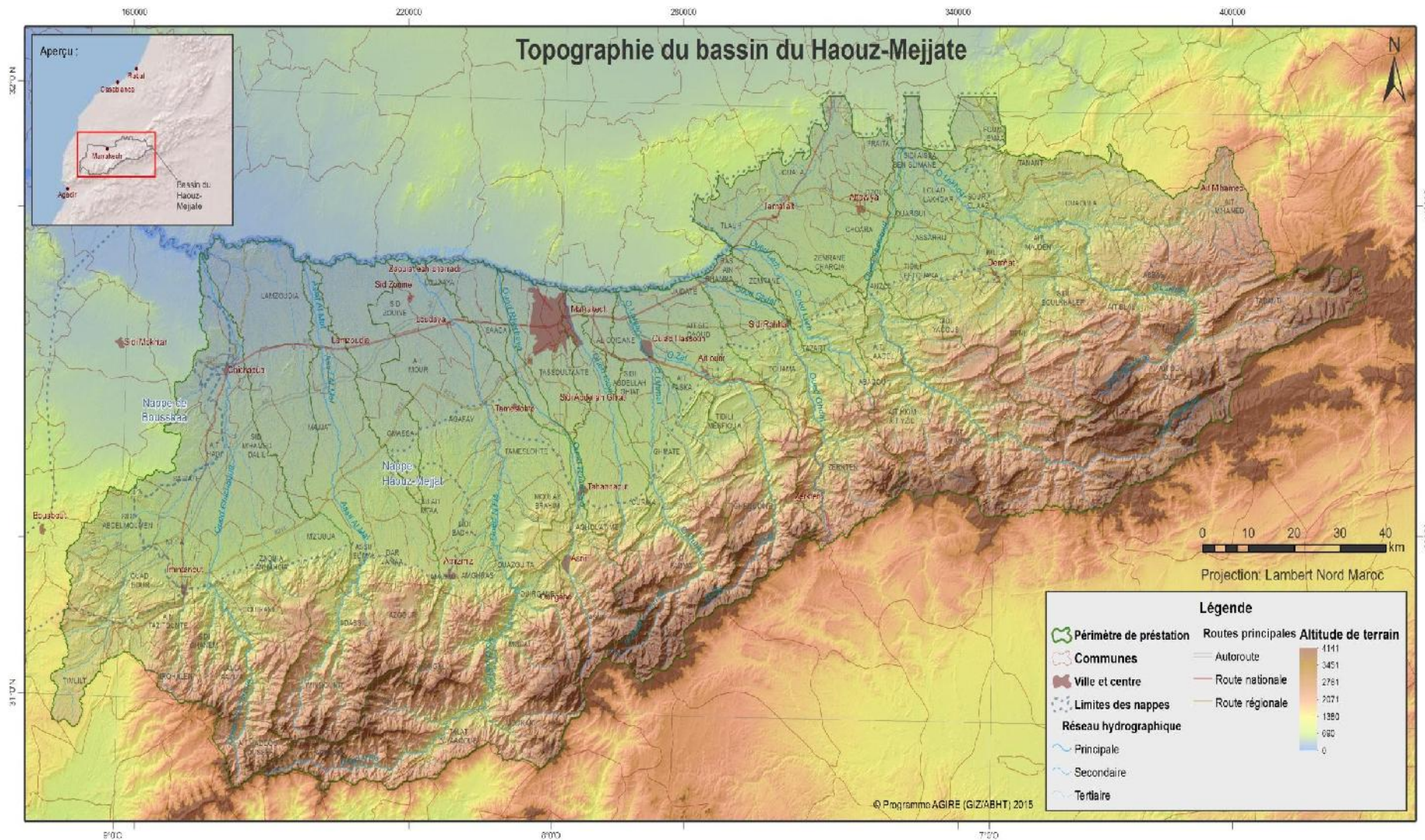
Projet lancé au niveau du Bassin Haouz-Mejjate, avec l'appui technique de la GIZ portant sur « l'Elaboration d'une convention GIRE (Contrat de nappe) au niveau du Bassin Haouz-Mejjate »:

L'étude s'inscrit dans le cadre :

de la mobilisation nationale de mise en œuvre de contrats de nappes, et

des efforts entrepris par l'ABHT et l'ABHOER destinés à promouvoir une gestion intégrée des ressources en eau au niveau du Bassin Haouz-Mejjate,

Cadrage global: rappel du contexte de l'étude

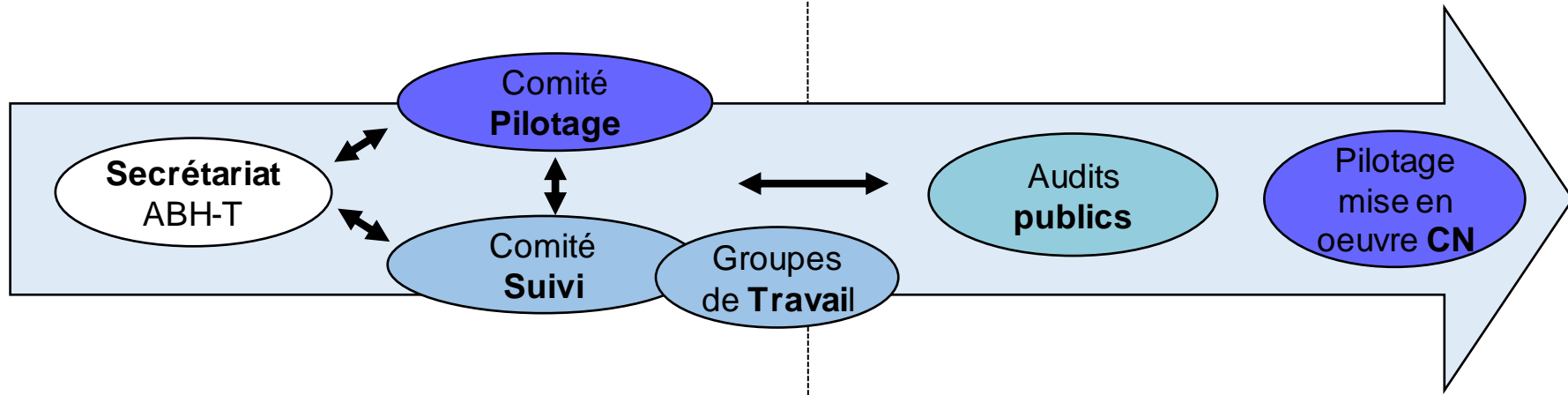


Approche méthodologique

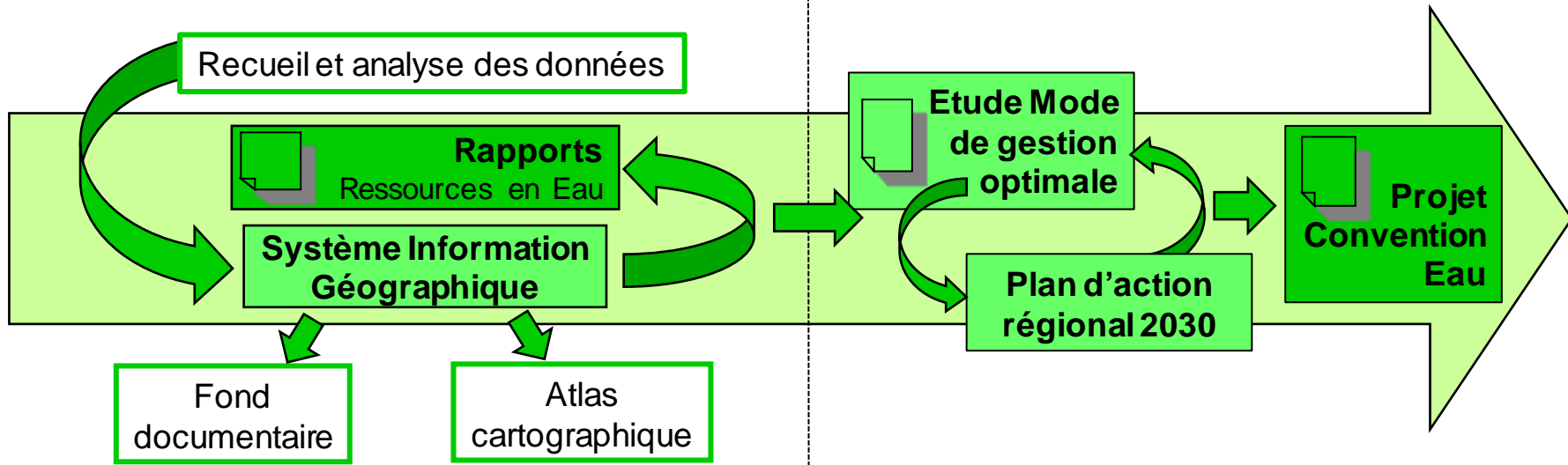
Processus Participatif

Mission 1: Diagnostic et identification préliminaire des mesures d'amélioration

Mission 2: Elaboration participative de la « Convention Eau »



Processus Technique



Aperçu des principaux résultats

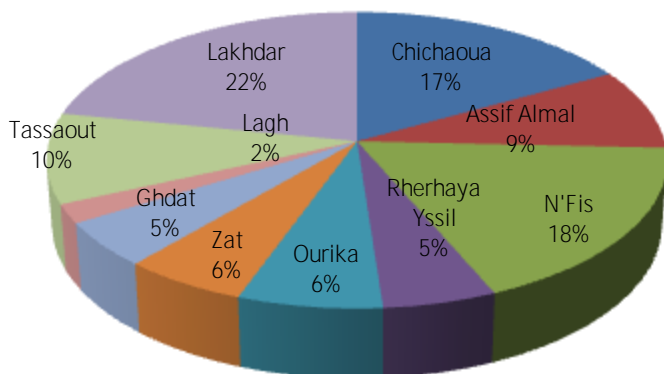
Bassin Haouz-Mejjate

10 sous-bassins hydrologiques

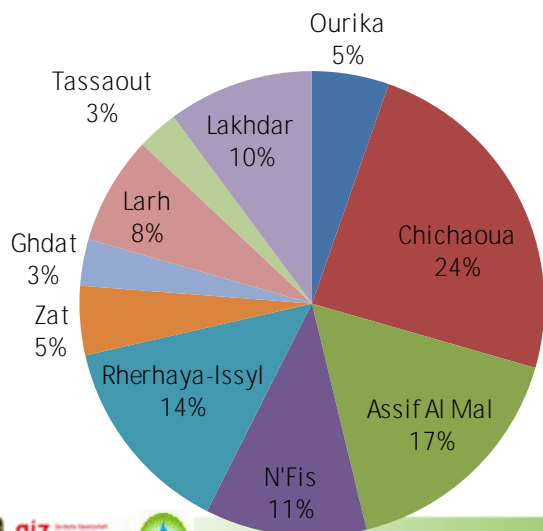
Superficie : 16 004 km² Populations: 2 851 593 habitants

125 communes (110 rurales, 15 urbaines), 5 provinces + préfecture de Marrakech

Répartition de la superficie par sous-bassin



Répartition de la superficie nappe par sous-bassin



Zones	Description
Plaine	<ul style="list-style-type: none"> • Altitude < 800 m. • Zone d'agriculture bour et de développement de pompage. • PMH irriguée à partir des oueds • GH irriguée à partir des barrages Takerkoust ,Hassan 1^{er} et myYoussef • 69% de la population, 39% suprf • Industrie, Tourisme et Agriculture
Piémont	<ul style="list-style-type: none"> • Altitude comprise entre 800 et 1500m. • Zone de PMH traditionnelle à partir des oueds • zone de disponibilité des eaux de surface • 19% de la population , 24% suprf
Montagne	<ul style="list-style-type: none"> • Altitude > 1500 m. • Zone d'alimentation des oueds • Zone agro-sylvo-pastorale. • Précipitations > 450 mm/an • 12% de la population, 37% suprf



Usages de l'eau : AEP au niveau de bassin HM

- Taux de raccordement moyen : 89%
- ONEE-Eau (DR2) : 21 centres *Chichaoua, Imintanout, Mejjat, Douirane, Taouloukoulte, Sidi Bouzid Arragragui, Nfifa, M'zouda, Lamzoudia, Tameslouht, Ait Ourir,*

Amizmiz, Moulay Brahim, Tahanaout, Oukaimeden, Ghmate, Sidi Abdellah Ghiat, Attaouia, Tamallalt, Sahrij et Sidi Rahal

- >1985 SAEP gérés par les associations (dont 83 en arrêt)
- Taux de desserte :
 - Urbain : 98 %
 - Rural : 90 %

- Les besoins globaux moyens :

Zones rurales :

Actuels (2015) : 33.2 Mm³/an ;

Futurs (2030) : 49.8 Mm³/an.

Zones urbaines (sans Marrakech):

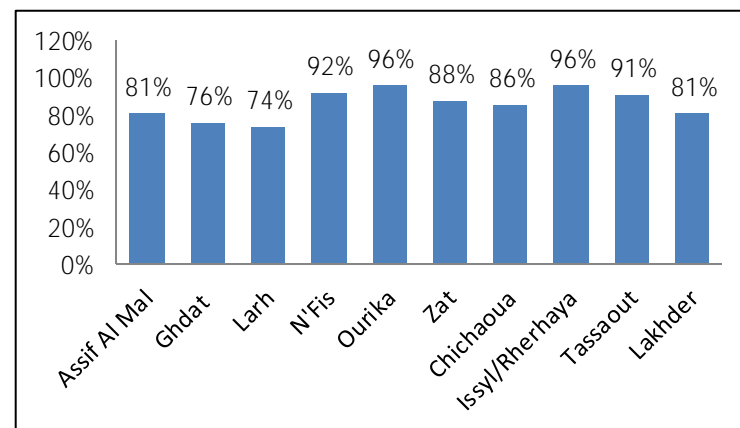
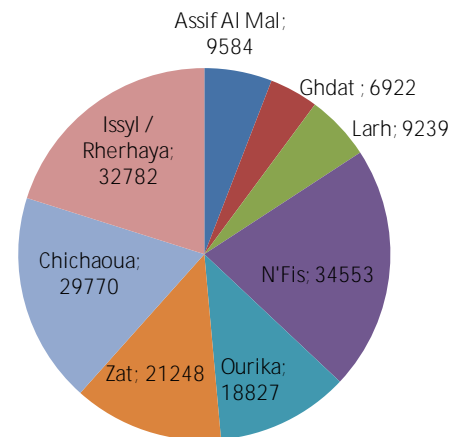
Actuels (2015) : 6.5 Mm³/an ;

Futurs (2030) : 13.2 Mm³/an.

Ville de Marrakech (RADEEMA) :

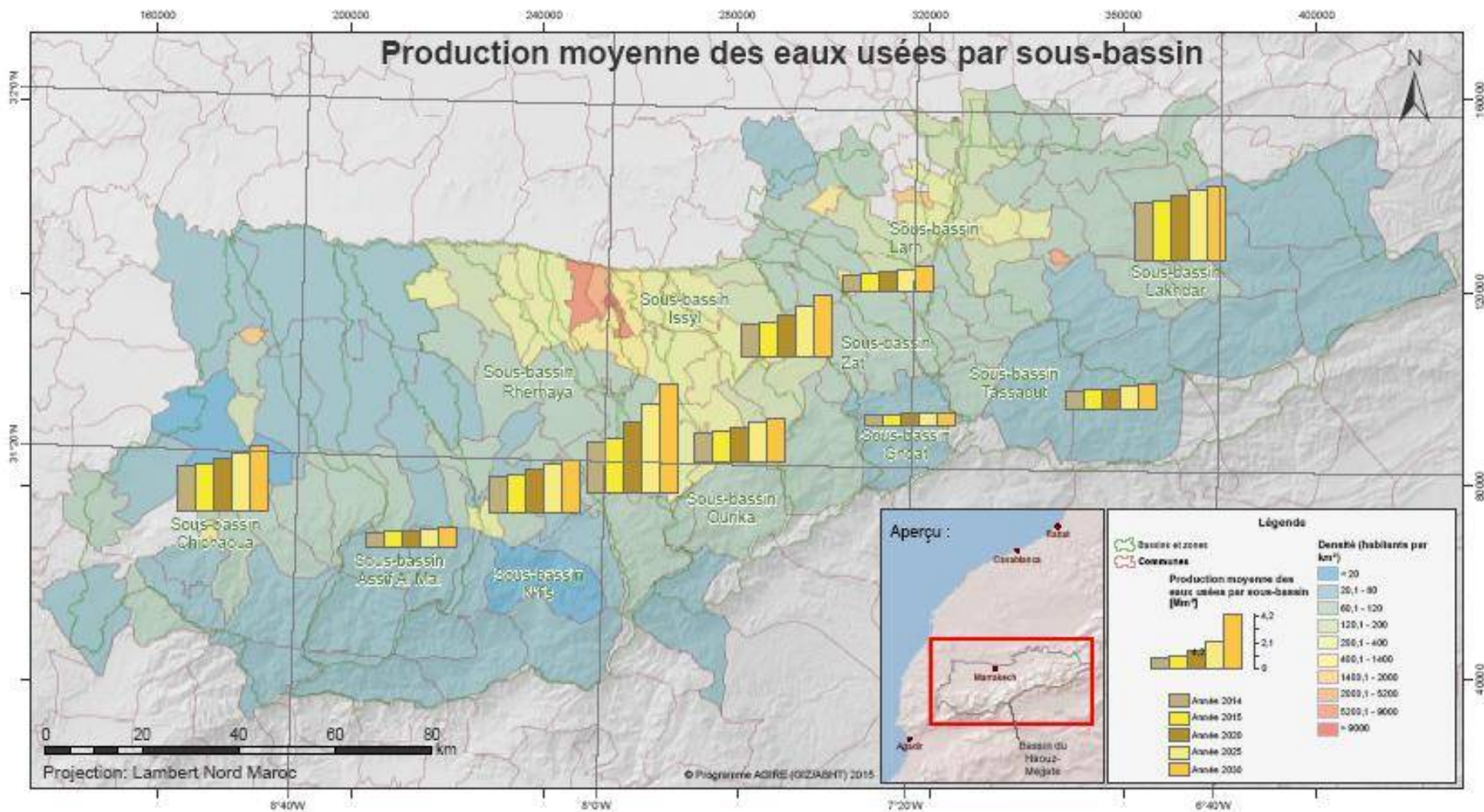
Actuels (2015) : 65.5 Mm³/an ;

Futurs (2026) : 76.3 Mm³/an.



Répartition des ménages raccordés par sous bassin

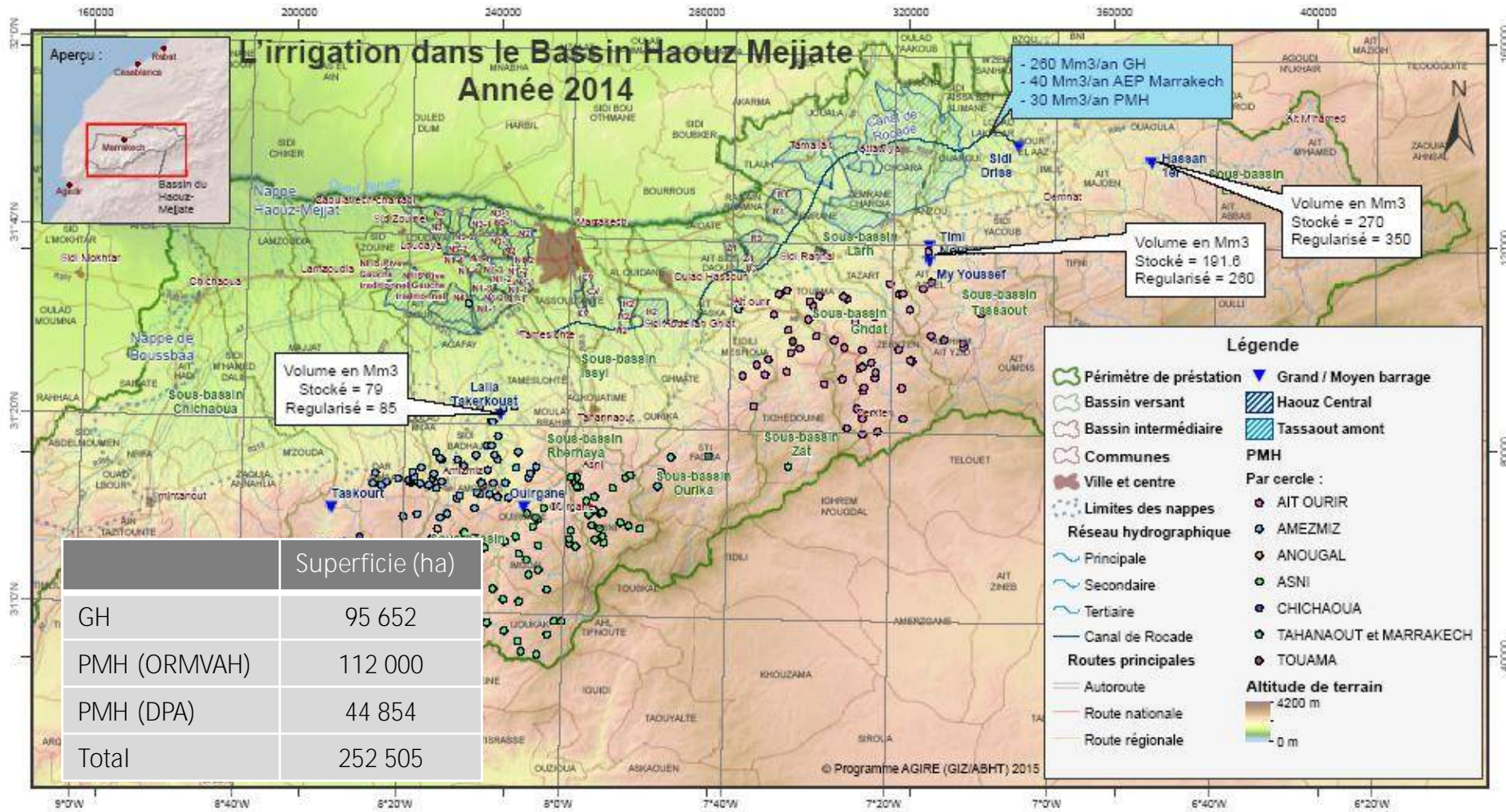
Assainissement Liquide



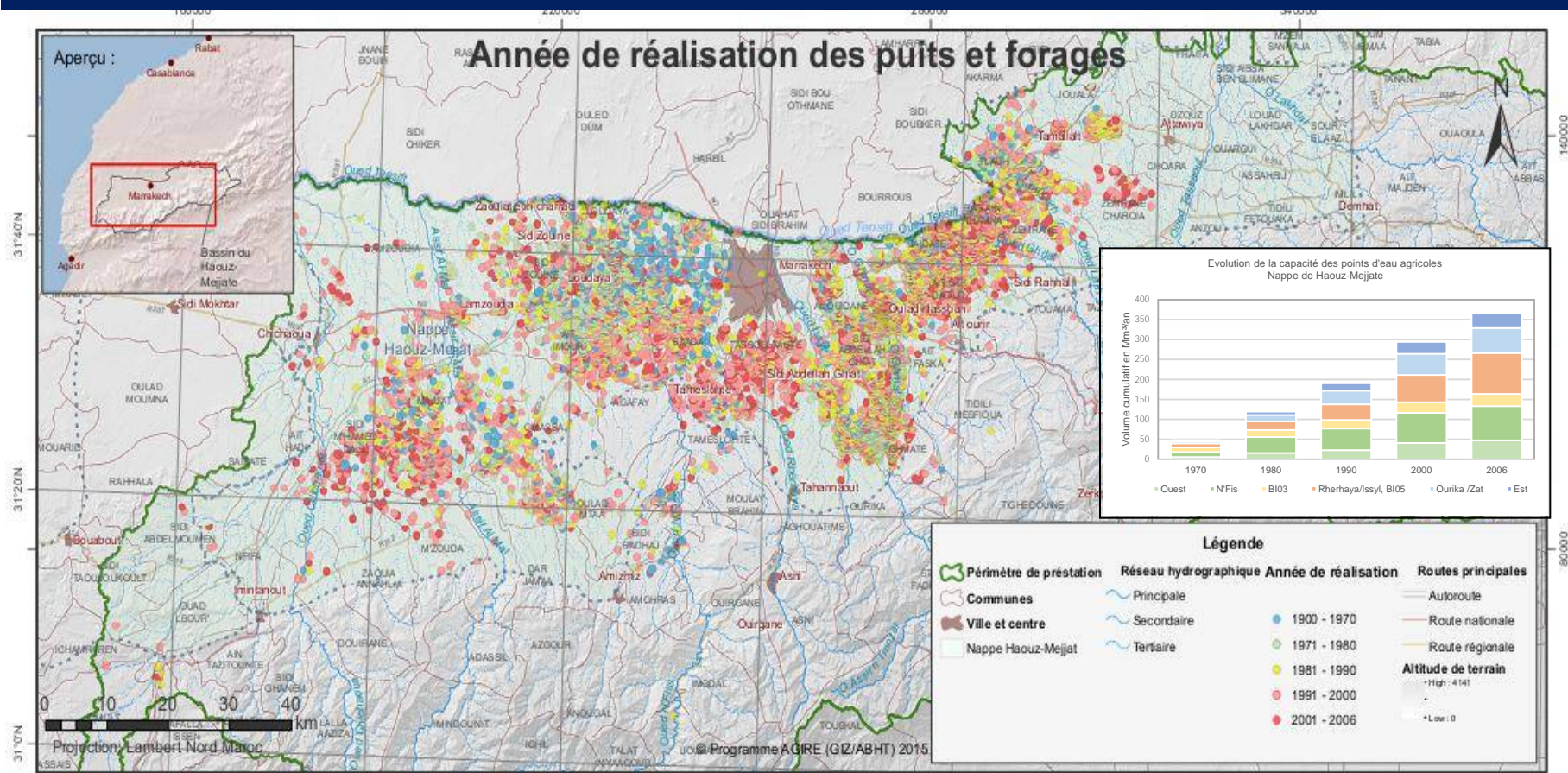
Production 2014 : 65 Mm³ (~30 Mm³ /an STEP Marrakech)

Production 2030 : 93 Mm³

Usages de l'eau : Irrigation



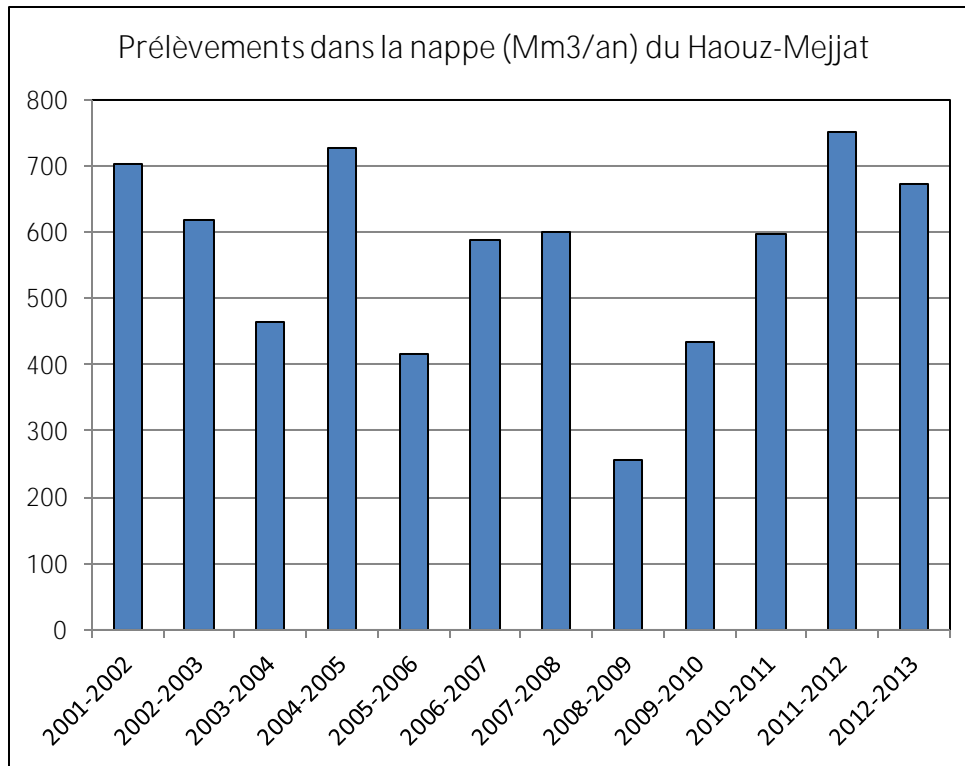
Ressources en eau souterraine-Points d'eau



Enquête 2004 (année d'hydraulicité moyenne)

- 15517 points
- Profondeur Moyenne : 51 m
- Prélèvement sur la nappe : 404 Mm³/an
- 80% des points d'eau correspondent à des petits préleveurs (<50 000 m³/an)

Importance des prélèvements dans la nappe du Haouz-Mejjat



Fluctuations interannuelles des prélèvements liées aux variations annuelles de l'assollement, de la pluviométrie et des apports des barrages et des oueds.

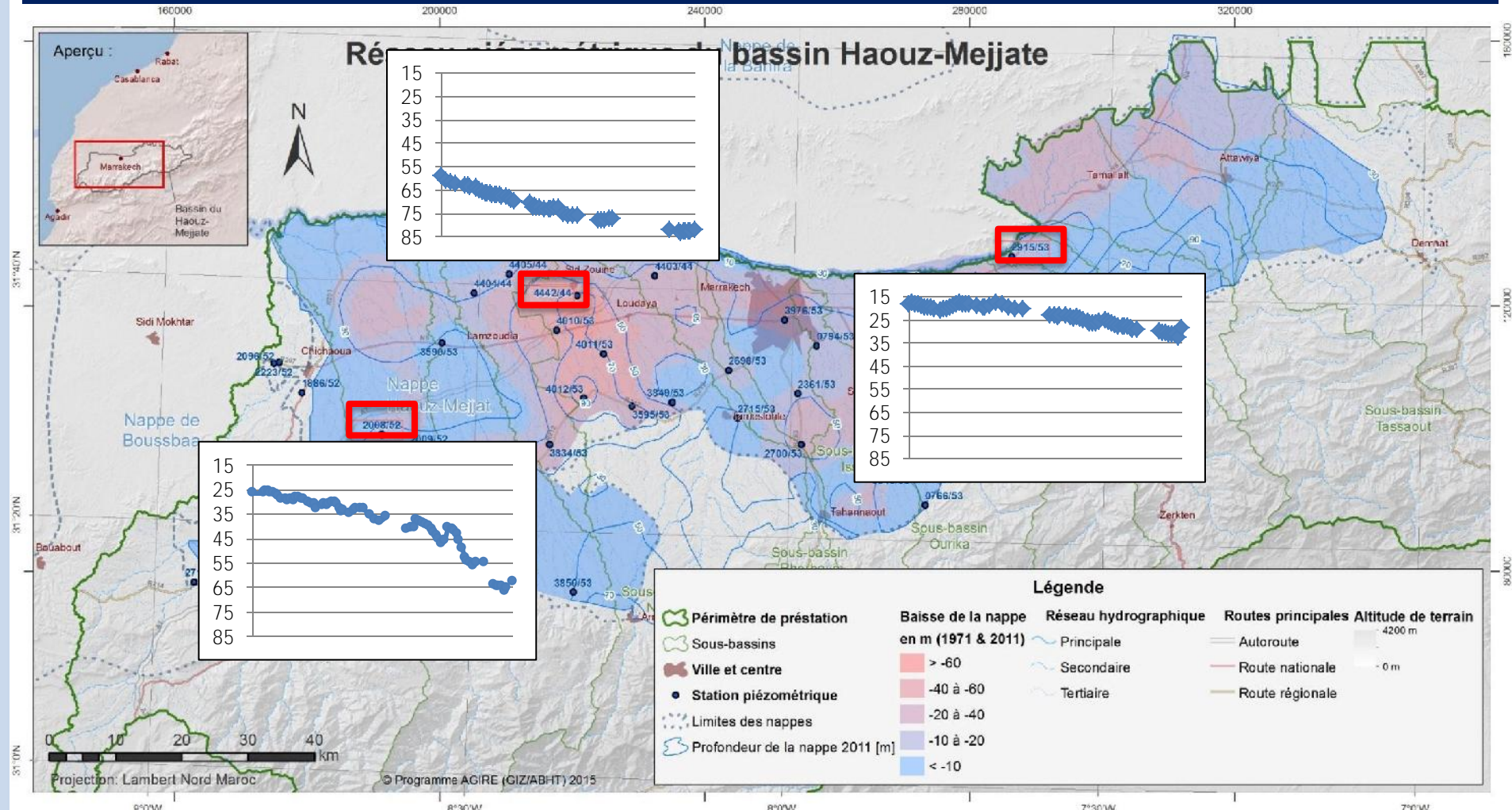
Prélèvement moyen 571 Mm³.

Variation

Max : 776 Mm³

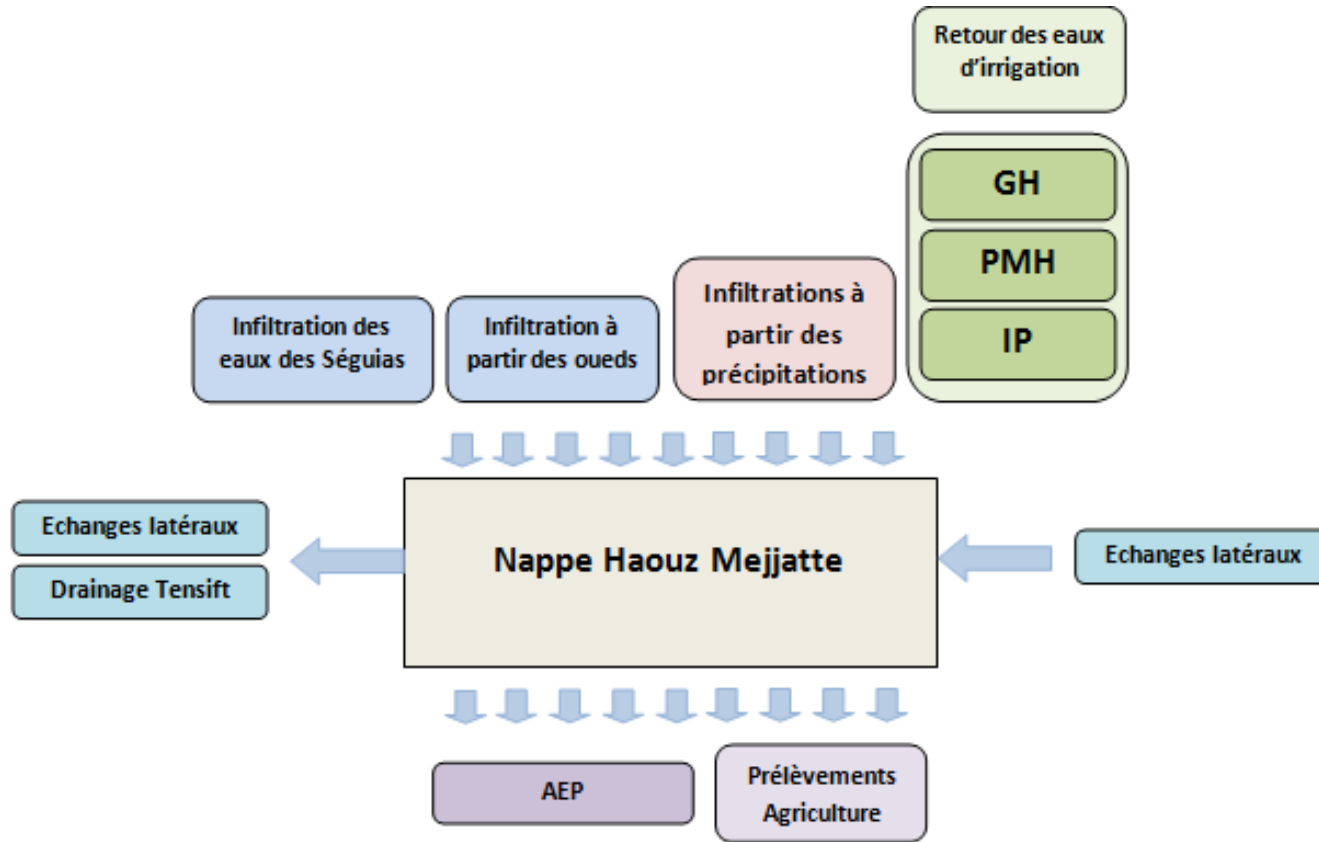
Min : 277 Mm³.

Ressources en eau souterraine-Baisse de la nappe



Entre 1971 et 2011, l'effet des pompages a provoqué des baisses au niveau de l'ensemble de la nappe de l'ordre de 20 mètres en moyenne et qui atteignent 60 mètres au niveau des périmètres agricoles du N'Fis et du Haouz central

Bilan de la nappe

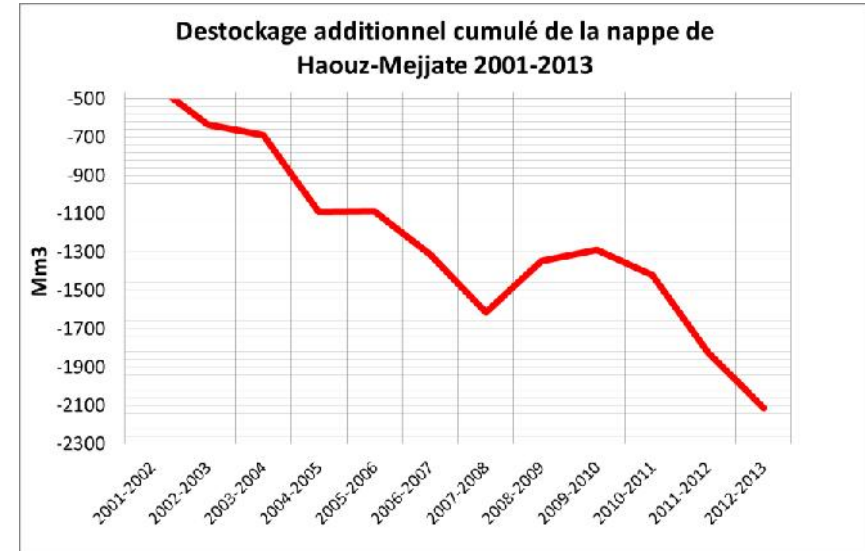
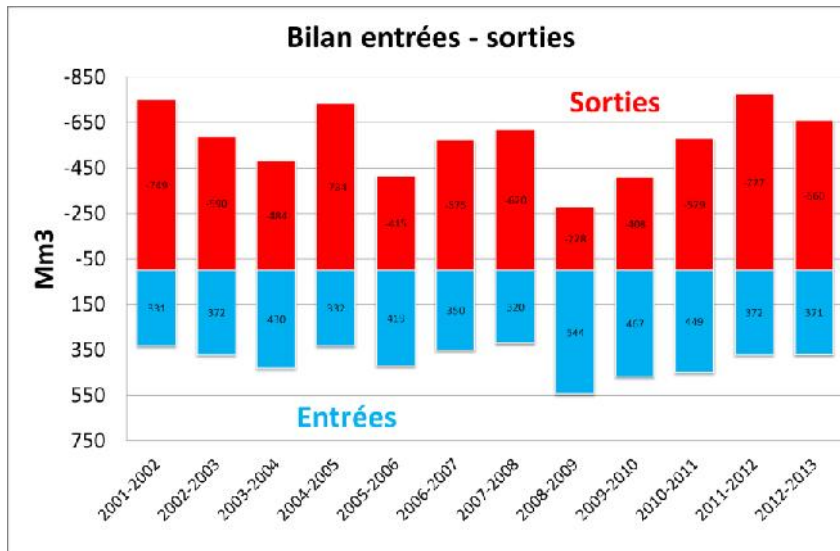


Ligne structurale de partage des eaux souterraines

Unité 1 : sous-bassins Chichaoua, Assif Almal, N'fis, Rhyrhaya-Issyl, Ourika, Zat, Ghdat et Larh

Unité 2 : sous-bassins Tassaout et Lakhdar

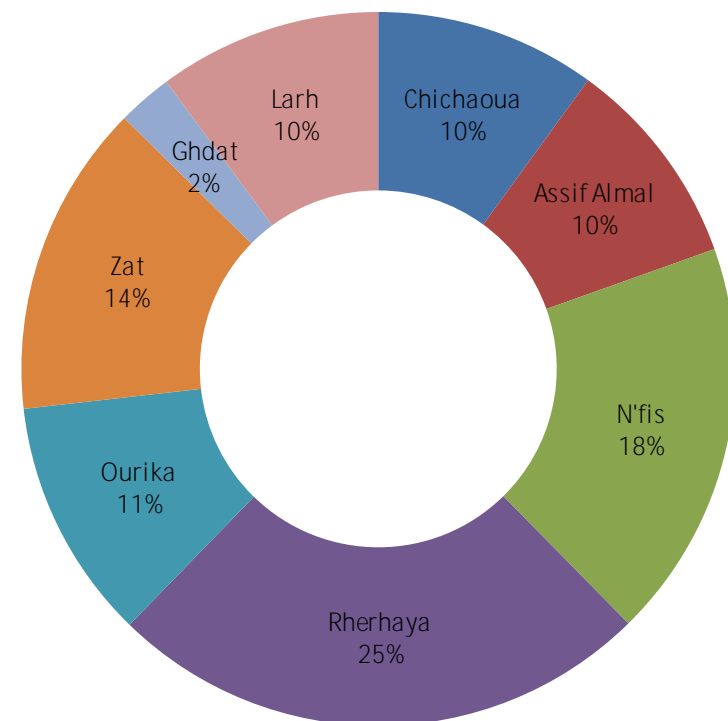
Bilan global de la nappe (Unité Tensift)



Années	Entrées (Mm3)		Sorties (Mm3)								Bilan unité 1 (Mm3)
	Infiltration des précipitations	Infiltration oueds	Retour des eaux d'irrigation	Retour au niveau des séguias	Apport latéral sud	Total entrées	Prélèvements agriculture	Pompage ONEP	Drainage Tansift	Total Sorties	
2001-2002	117	18	160	26	11	331	663	84	2	749	-417
2002-2003	139	24	163	35	11	372	564	25	2	590	-219
2003-2004	175	44	159	40	11	430	457	25	2	484	-54
2004-2005	89	27	178	27	11	332	707	26	2	734	-402
2005-2006	180	37	148	42	11	419	392	21	2	415	4
2006-2007	107	34	162	36	11	350	552	22	2	575	-225
2007-2008	92	24	160	33	11	320	597	22	2	620	-300
2008-2009	222	68	173	70	11	544	255	22	2	278	266
2009-2010	177	69	158	53	11	467	385	22	2	408	58
2010-2011	175	37	181	46	11	449	555	22	2	579	-130
2011-2012	119	33	183	26	11	372	753	23	2	777	-405
2012-2013	137	32	164	27	11	371	635	24	2	660	-289

Bilan de la nappe

- Déficit moyen de la nappe: -111 Mm³/an (série représentative 2002-2011)
- Bilans annuels fortement liés à l'hydraulicité du bassin:
 - Déficit en année sèche: -417 Mm³/an (année 2001-2002).
 - Stockage en année humide: 266 Mm³/an (2008-2009).
- Pompages de la nappe annuels fortement liés à l'hydraulicité du bassin:
 - Pompages de la nappe: max. 776 Mm³ (2011-2012), min. 277 Mm³ (2008-2009).
 - Moyenne des eaux pompées: 571 Mm³ (2001-2013)
- Bilan de l'unité 2 Tassaoute : un bilan interannuel équilibré. Les eaux en excès sont drainées vers le Nord-Est (Bassin Oum Erbia)



Deux sous-bassins (N'fis et Rherhaya) s'accaparent plus de 40% des prélèvements de la nappe

Options d'amélioration

Recommandations : Options d'amélioration

Axe 1 : Développement des ressources en eau

Axe 2 : Contrôle et suivi des ressources en eau

Axe 3 : Gestion de la demande

Axe 4 : Gouvernance

Axe 5 : Information et communication (transversal)

Recommandations : Options d'amélioration

Axe 1 : Développement des ressources en eau

Domaine	Options d'amélioration
Eaux de surface	Réalisation des barrages prévus par le PDAIRE identification de nouveaux sites et étude de petits et moyens barrages
	Protection des barrages existants et futurs contre l'envasement (aménagement /traitement des bassins versants y compris amélioration des pratiques culturales)
	amélioration de l'efficience des seguias traditionnelles
Eau souterraine	renforcement et réhabilitation des ouvrages de recharge artificielle existants
Eaux pluviales	Renforcement/ promotion des systèmes de captage des EP (metfias, Ghdirs,...)
	capitaliser du savoir-faire local en matière de collecte des EP
	Captage et valorisation des EP en zones agropastorales
	En zone urbaine: Prise en charge de la collecte et la gestion des EP au niveau de la planification urbaine (SDAU, PA..)
Réutilisation des eaux usées	Pour la STEP de Marrakech: Réutiliser la totalité des EU épurées actuellement et celles qui seront issues de la future extension de la STEP (arrosage des golfs et espaces verts, irrigation,...)
	Activer la réalisation des STEP pour les autres villes et centres ruraux importants
	Activer la mise en œuvre du PNR
Eaux saumâtres	Promouvoir la déminéralisation des eaux saumâtres en utilisant les énergies renouvelables (AEP rurale).

Recommandations : Options d'amélioration

Axe 2 : Contrôle et suivi des ressources en eau

Domaine	Options d'amélioration
Contrôle et suivi quantitatif	<p>Compléter le réseau de suivi des RE de surface particulièrement à l'aval des usages</p> <p>Introduire les techniques d'observation indirectes (imagerie satellitaire) pour le contrôle des prélèvements illicites</p> <p>Réglementation du métier foreur (ex. déclaration à l'ABHT avec autorisation à l'appui)</p> <p>Désignation et mise en place des périmètres de sauvegarde et de protection (AEP...)</p> <p>Tenir des campagnes piézomètres périodiques (2 par an)</p> <p>Activer la mise en place du statut des agents de la police des eaux des ABHs</p> <p>Implication des autorités locales</p> <p>Sensibilisation des usagers à l'intérêt du suivi et du contrôle (autocontrôle)</p> <p>Revue du cadre d'octroi des subventions des projets de reconversion (renforcement de la coordination ABH / DRA pour l'examen des dossiers de subvention)</p>
Contrôle de la qualité des RE	<p>Renforcement des capacités et promotion des nouveaux métiers dans le domaine de l'assainissement rural</p> <p>Encouragement des initiatives privées en matière d'assainissement</p> <p>Renforcement du réseau de suivi de la qualité des RE (étude KFW)</p>
Gestion événements extrêmes (inondations / écheresse)	<p>Inventaire et hiérarchisation des zones à risques</p> <p>Traitement des sites prioritaires</p> <p>Capitalisation de l'expérience de l'ABHT dans le domaine de systèmes d'alerte aux crues dans l'objectif de leur généralisation.</p> <p>Plans de vigilance (études ABHT en cours)</p>

Recommandations : Options d'amélioration

Axe 3 : Gestion de la demande

Domaine	Options d'amélioration
Agriculture	<p>Pilotage et assistance à l'irrigation</p> <p>Développement des filières peu consommatrices en eau</p> <p>Réalisation d'études pour mieux connaître les Kc et les Kr</p> <p>Conduire des post-évaluations des projets d'irrigation</p> <p>Conduire une étude mi-parcours du PAR Marrakech-Safi</p> <p>Réhabilitation des réseaux d'irrigation</p> <p>Sensibilisation des agriculteur à l'économie de l'eau</p> <p>Contrôle des extensions et des intensification par rapport aux RE</p> <p>interdiction de pompage dans les périmètres de la GH bénéficiant d'apport supplémentaire en eau de surface (PDAIRE), et en périmètre de reconversion à la micro irrigation à partir des eaux de surface</p> <p>Valorisation de l'eau d'irrigation (choix des cultures appropriées)</p> <p>Amélioration de l'efficiencce des réseaux d'irrigation et des équipements de mesures des fournitures d'eau d'irrigation</p>
AEP urbaine	<p>Réhabilitation des réseaux AEP (gestion des fuites dans les réseaux de distribution)</p> <p>Sensibilisation des usagers à l'économie d'eau</p> <p>Introduction des solutions innovantes (installations / équipements de plomberie)</p>

Recommandations : Options d'amélioration

Axe 4 : Gouvernance

Domaine	Options d'amélioration
Coordination consultation	<p>Redynamisation des comités de coordination (comités provinciaux de l'eau...).</p> <p>Mise en place le comité de bassin (parlement de l'eau)</p>
Echanges d'information / données	<p>Instauration et formalisation d'un protocole d'échanges des données et informations sur les RE et leurs usages</p>
Outil d'aide à la décision	<p>Capitalisation des outils déjà développés au niveau de l'ABHT et/ou chez ses partenaires,</p> <p>Promotion des projets R&D en matière d'élaboration, de mise en place et d'appropriation des outils d'aide à la décision (technique/social/communication/concertation...) en impliquant l'ensemble des partenaires</p>
Implication des parties prenantes	<p>mise en places des conditions nécessaires (transparence, partage, représentativité...) pour une participation réelle et efficace de tous les acteurs (toutes les catégories sociales)</p> <p>Mise en place des mécanismes d'adhésion et d'appropriation des projets d'amélioration des pratiques de gestion et d'usage des RE</p>

Recommandations : Options d'amélioration

Axe 5 : Information et communication (transversal)

Domaine	Options d'amélioration
Communication avec le grand public	<p>Développement et mise en place d'outils performants professionnels en matière de communication et d'information</p> <p>usage de tous les canaux de communication possibles et adaptés au contexte socio-économique local</p> <p>Implication du public lui-même dans les efforts de communication</p> <p>Mise en place d'un site web efficace et dynamique</p>
Communication avec les partenaires institutionnels	<p>Institutionnalisation du cadre de communication sur les réalisations, les résultats, les démarches, etc.</p> <p>Création d'un bulletin inter-institutions dédié (papier, électronique..) à la communication sur les RE.</p>
Communication avec les usagers de l'eau	<p>Elaboration des supports de communication adaptés aux groupes cibles pour disséminer les bonnes pratiques d'usage et de gestion des RE</p> <p>Instauration d'un "Prix Economie d'Eau" pour les usagers menant des actions d'économie d'eau</p> <p>Organisation de caravanes de l'eau pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Informer les agriculteurs et la population de la situation des RE ○ Inciter les agriculteurs au choix de cultures moins exigeantes en eau et permettant une meilleur valorisation de l'eau <p>Organisation de visites / voyages d'études à des exploitations pilotes et aux sites de démonstration</p> <p>organisation de campagnes de sensibilisation audiovisuelle de masse</p>

Merci pour votre attention

visitez notre site web:

www.eau-tensift.net

www.agire-maroc.org